

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 juin 2013 (27.06.2013)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/093221 A3

(51) Classification internationale des brevets :

C01F 7/02 (2006.01) **B01J 21/04** (2006.01)
C01F 7/44 (2006.01) **C04B 35/111** (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01) **C04B 35/626** (2006.01)
B01J 37/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2012/000466

(22) Date de dépôt international :

16 novembre 2012 (16.11.2012)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1103998 20 décembre 2011 (20.12.2011) FR

(71) **Déposant : IFP ENERGIES NOUVELLES** [FR/FR]; 1 et 4, avenue de Bois-Préau, F-92852 Rueil-Malmaison Cedex (FR).

(72) **Inventeurs : LACOMBE, Sylvie**; 0979, che de la Rossignole, F-69390 Vernaion (FR). **AVENIER, Priscilla**; 0011 rue Lakanal, F-38000 Grenoble (FR). **BOUALLEG, Malika**; 0136 rue Dedieu, F-69100 Villeurbanne (FR). **BAZER-BACHI, Delphine**; 0021 che des Laies, F-69540 Irigny (FR). **EUZEN, Patrick**; 0014 rue Moliere, F-75001 Paris (FR). **LOPEZ, Joseph**; 0308 che de Granaudy, F-30340 Saint Julien les Rosiers (FR).

(74) **Représentant commun : IFP ENERGIES NOUVELLES**; NGUYEN, Jean-Paul, 1 et 4, avenue de Bois-Préau, F-92852 Rueil-Malmaison Cedex (FR).

(81) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises (règle 48.2.h))

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale :**

19 décembre 2013

(54) **Title : METHOD FOR MANUFACTURING SPHEROIDAL ALUMINA PARTICLES**

(54) **Titre : PROCÉDÉ DE FABRICATION DE PARTICULES SPHÉROÏDALES D'ALUMINE.**

(57) **Abstract :** The present invention relates to spheroidal alumina particles, to catalysts including such particles as a support, and to a method for manufacturing spheroidal alumina particles that includes the following steps: a) preparing a suspension including water, an acid, and at least one boehmite powder, the ratio of the crystallite sizes of which in directions [020] and [120], obtained by X-ray diffraction using the Scherrer equation, is between 0.7 and 1; b) adding a porogenic agent, a surfactant, and optionally water, or an emulsion including at least one porogenic agent, a surfactant, and water, to the suspension of step a); c) mixing the suspension obtained in step b); d) shaping the spheroidal particles from the suspension obtained in step c) by drop coagulation; e) drying the particles obtained in step d); and f) calcining the particles obtained in step e).

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne des particules sphéroïdales d'alumine, des catalyseurs comprenant de telles particules comme support et un procédé de fabrication de particules sphéroïdales d'alumine comprenant les étapes suivantes: a) préparation d'une suspension comprenant de l'eau, un acide et au moins une poudre de boehmite dont le rapport des tailles de cristallites selon les directions [020] et [120] obtenues par la formule de Scherrer en diffraction des rayons X est compris entre 0,7 et 1; b) ajout d'un agent porogène, d'un tensioactif et éventuellement de l'eau, ou d'une émulsion comprenant au moins un agent porogène, un tensioactif et de l'eau à la suspension de l'étape a); c) mélange de la suspension obtenue à l'étape b); d) mise en forme des particules sphéroïdales par coagulation en goutte à partir de la suspension obtenue à l'étape c); e) séchage des particules obtenues à l'étape d); f) calcination des particules obtenues à l'étape e).



WO 2013/093221 A3